

Antônio José Costa Cardoso<sup>I</sup>Rosane Harter Griep<sup>II</sup>Heráclito Barbosa de Carvalho<sup>III</sup>Alessandro Barros<sup>IV</sup>Sônia Baptista da Silva<sup>V</sup>Robert H. Remien<sup>VI</sup>

# Infecção pelo HIV entre gestantes atendidas nos centros de testagem e aconselhamento em Aids

## HIV infection among pregnant women attended in testing and counseling centers for AIDS

### RESUMO

**OBJETIVO:** Estimar a prevalência do HIV e identificar comportamentos sexuais de risco para a infecção em gestantes que realizaram rotina da assistência pré-natal.

**MÉTODOS:** Estudo transversal com base em registros de atendimentos de 8.002 gestantes (25% do total dos municípios) residentes em 27 municípios da Região Sul do Brasil, em 2003, que realizaram testes anti-HIV em Centro de Testagem e Aconselhamento que realizavam pré-natal. Foram coletadas informações sociodemográficas e comportamentais, além dos resultados de testes para sífilis e HIV, nas consultas de aconselhamento individual registradas em banco de dados do Sistema de Informações dos Centros de Testagem e Aconselhamento. Foram excluídas da base de dados as gestantes que buscaram os Centros para confirmação de sorologia anterior e aquelas encaminhadas ao serviço por apresentarem sintomas de Aids.

**RESULTADOS:** Do total de gestantes estudadas, 0,5% (IC 95%=0,3-0,6) foram positivas para o HIV. A única variável associada com a soropositividade para o HIV foi o nível de escolaridade. A maioria das gestantes se expôs basicamente por meio de relações sexuais sem preservativos com o parceiro único com quem mantinham relação estável. As gestantes mais jovens, solteiras, desempregadas e de menor escolaridade constituíram o grupo de maior exposição.

**CONCLUSÕES:** O Sistema de Informações dos Centros de Testagem e Aconselhamento revelou-se útil à vigilância epidemiológica da infecção pelo HIV e dos comportamentos de risco no segmento de gestantes e pode vir a sê-lo em relação a outras populações.

**DESCRIPTORES:** Síndrome de imunodeficiência adquirida.

**Infecções por HIV, epidemiologia. Infecções por HIV, prevenção e controle. Gestantes. Cuidado pré-natal. Fatores de risco. Fatores socioeconômicos. Vigilância epidemiológica. Estudos transversais.**

<sup>I</sup> Diretoria Regional de Brasília. Fundação Oswaldo Cruz. Brasília, DF, Brasil

<sup>II</sup> Instituto Oswaldo Cruz. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Medicina Preventiva. Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>IV</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde do Brasil. Brasília, DF, Brasil

<sup>V</sup> Centro de Testagem e Aconselhamento em Aids. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>VI</sup> HIV Center for Clinical and Behavioral Studies. New York, NY, EUA

#### Correspondência | Correspondence:

Antônio José Costa Cardoso  
SEPN 510 – Bloco A – 4º. Andar  
Unidade II do Ministério da Saúde  
70750-520 Brasília, DF, Brasil  
E-mail: antoniocardoso@fiocruz.br

Recebido: 8/8/2006

Revisado: 5/2/2007

Aprovado: 28/8/2007

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To estimate HIV prevalence and identify high-risk sexual behavior for infection in pregnant women who were given prenatal assistance.

**METHODS:** Cross-sectional study based on attendance records of 8,002 pregnant women (25% of all municipalities) who lived in 27 municipalities in Southern Brazil in 2003 and had anti-HIV tests done in a testing and counseling center that performed prenatal assistance. Sociodemographic and behavioral data were gathered, as well as syphilis and HIV test results, during the individual counseling sessions registered in the data bank of the *Sistema de Informações dos Centros de Testagem e Aconselhamento* (Information System on Testing and Counseling Centers). Women who sought the centers for confirmation of previous serology or were referred to this service due to the presence of AIDS symptoms were excluded from the data base.

**RESULTS:** A total of 0.5% of all the pregnant women analyzed (CI 95%=0.3;0.6) were HIV positive. The only variable associated with HIV seropositivity was schooling. The majority of them were basically exposed through unprotected sexual intercourse with the only partner they had a steady relationship with. Younger pregnant women who were single, unemployed and had lower level of education constituted the group with highest exposure.

**CONCLUSIONS:** The *Sistema de Informações dos Centros de Testagem e Aconselhamento* turned out to be useful for the epidemiological surveillance of HIV infection and high-risk behavior among pregnant women and could also be useful as regards other populations.

**KEY WORDS:** Acquired immunodeficiency syndrome. HIV infections, epidemiology. HIV infections, prevention & control. Pregnant women. Prenatal care. Risk factors. Socioeconomic factors. Epidemiologic Surveillance. Cross-sectional studies.

---

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a política nacional de controle do HIV/Aids corresponde ao trabalho que vem sendo executado pelos governos e pela sociedade civil há mais de duas décadas. O componente de vigilância epidemiológica dessa política tem como propósito geral acompanhar as tendências temporais e espaciais da ocorrência da Aids e da infecção pelo HIV, visando a orientar as ações de controle da epidemia em todos os níveis de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS).\*

Para subsidiar esse controle, a vigilância epidemiológica precisa tornar disponíveis informações relevantes, confiáveis, atualizadas e em tempo oportuno sobre a ocorrência da Aids e da infecção pelo HIV, bem como dos comportamentos de risco associados à epidemia. Tais informações possibilitam promover ações e medir mudanças na situação epidemiológica, com ênfase nas populações sob maior risco de se infectar pelo HIV, fazendo uso de dados oriundos das mais diversas fontes de informação.<sup>14</sup>

Durante os primeiros 20 anos da epidemia, entretanto, a notificação universal e compulsória dos casos de Aids foi a principal estratégia da vigilância epidemiológica no Brasil, incluída na relação de agravos de notificação compulsória desde 22 de dezembro de 1986.<sup>4,18,\*\*</sup> Entretanto, além de problemas relacionados à completude e qualidade da informação produzida, acresça-se que esta vigilância da Aids reflete a dinâmica de transmissão ocorrida no passado (período da infecção).<sup>19</sup> Os critérios de definição de casos sofreram revisões ao longo do tempo e o tratamento anti-retroviral vem modificando o curso da expressão da doença nas populações, tornando esta informação ainda mais difícil de ser interpretada.<sup>4,\*\*</sup>

Com o propósito de superar tais limitações, o Ministério da Saúde recomendou a incorporação de novas estratégias de vigilância do HIV, entre as quais, a experiência de vigilância epidemiológica utilizando os

---

\* Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. A Experiência do Programa Brasileiro de AIDS. Brasília; 2002.

\*\* Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Sistema de Informações dos Centros de Testagem e Aconselhamento em DST-AIDS: Manual de utilização. Brasília; 2002.

registros dos centros de testagem e aconselhamento em Aids (CTA) que utilizavam o Sistema de Informação dos Centros de Testagem e Aconselhamento em Aids (SI-CTA).\*

A população de grávidas é especialmente importante a ser considerada como parte de um sistema de vigilância do HIV, não só pelo risco de terem tido relações sexuais com homens infetados pelo HIV, mas também por causa da possibilidade de transmissão vertical para suas crianças.<sup>13</sup> As taxas de infecção pelo HIV em gestantes relatadas em diversos estudos no Brasil são variáveis, mas baixas, se comparadas a outros países em desenvolvimento.<sup>6-8,16,18</sup>

Por outro lado, embora o Ministério da Saúde recomende que os serviços de pré-natal realizem testes sorológicos e aconselhamento em HIV/Aids, num sistema descentralizado como o SUS, são muitos os modelos assistenciais em operação nos mais de cinco mil municípios brasileiros. Em alguns deles, as grávidas fizeram ou fazem uso dos CTA, em geral por decisão dos próprios serviços de pré-natal.\*

O objetivo do presente estudo foi estimar a prevalência do HIV e identificar comportamentos sexuais de risco para a infecção entre gestantes que realizaram aconselhamento e testagem sorológica para o HIV nos CTA como etapa de rotina da assistência pré-natal.

## MÉTODOS

O estudo transversal com base em registros informatizados dos atendimentos de 8.002 gestantes residentes em 27 municípios do Sul do Brasil que, em 2003, receberam aconselhamento e realizaram testes anti-HIV em algum CTA como parte integrante da sua rotina de pré-natal.

A seleção da Região Sul decorreu da alta proporção de CTA que já utilizavam o SI-CTA em 2003. Dentre os municípios que utilizavam o SI-CTA para registrar seus atendimentos nos CTA, foram selecionados aqueles que realizaram parte do pré-natal (o aconselhamento em DST/Aids e o teste) de pelo menos 25% das gestantes no CTA. A cobertura média da população gestante nesses 27 municípios foi de 51% ( $\pm 24\%$ ). Para o cálculo desta cobertura, utilizou-se o número de nascidos vivos em 2002, obtido do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), como *proxy* da população de gestantes em cada município.

Os dados foram coletados em entrevistas durante sessões individuais de aconselhamento (antes ou depois do teste), assegurando-se a privacidade dos participantes

e a confidencialidade das informações. A coleta de dados foi realizada por profissionais dos serviços e os dados foram registrados no SI-CTA (durante ou depois da sessão). Foram excluídas da base de dados as gestantes que buscaram o CTA para confirmação de sorologia anterior e aquelas encaminhadas ao serviço por apresentarem sintomas sugestivos de Aids.

Foram analisadas variáveis sociodemográficas (idade, estado civil, nível de instrução e inserção no mercado de trabalho), variáveis relativas a comportamento sexual (orientação sexual, número de parceiros sexuais no último ano, uso de preservativos com parceiros fixos ou ocasionais durante a vida e na última relação sexual) e os resultados dos testes sorológicos para sífilis (VDRL) e HIV. Como norma do Ministério da Saúde, duas análises diferentes de ELISA e um teste confirmatório para detecção do HIV foram realizados para definir um resultado como HIV-positivo.

Foram construídas, ainda, duas variáveis sintéticas: “uso consistente do preservativo”, com parceiros fixos ou ocasionais, e “exposição ao HIV durante a relação sexual”. O “uso consistente do preservativo” foi definido como o uso do preservativo na última relação sexual e “sempre” que faz sexo com o parceiro atual.\*\* Por outro lado, o “uso inconsistente do preservativo” foi definido como nunca ter usado preservativo com o parceiro atual ou ter usado “às vezes”, ou não ter usado preservativo na última relação sexual.

Em relação à “exposição ao HIV durante a relação sexual” (Tabela 1), as participantes foram classificadas como: “baixa exposição” – mulheres com parceiros fixos ou casuais que referiram uso consistente do preservativo; “exposição intermediária” – mulheres com companheiro fixo e único que relataram uso inconsistente de preservativo ou aquelas com mais de um parceiro que relataram uso consistente de preservativo com pelo menos um deles; e “alta exposição” – aquelas com mais de um companheiro que não relataram uso consistente do preservativo com qualquer um deles.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa SPSS. As associações estatísticas foram avaliadas pela razão de prevalência, utilizando 5% como o nível de significância estatística. As diferenças de proporção foram avaliadas usando o teste qui-quadrado de Pearson.

## RESULTADOS

A idade das participantes variou de 12 até 55 anos, a idade média foi 24,9 ( $\pm 6,76$ ) anos e a mediana, 24 anos,

\* Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Diretrizes dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA): Manual. Brasília; 1999.

\*\* Hearst N, Chen S. Condoms for AIDS prevention in the developing world: Is it Working? (monograph online). Geneva: UNAIDS; 2003. Disponível em: <http://www.usp.br/nepaids/condom.pdf>

**Tabela 1.** Modelo operacional do nível de exposição de HIV por relação sexual. Região Sul do Brasil, 2003.

Nível de exposição ao HIV por relação sexual	Número de parceiros	Natureza de relação	Uso consistente de camisinha com parceiro fixo	Uso consistente de camisinha com parceiro casual
Baixo	Um	Fixo	Sim	Não aplicável
	Um	Casual	Não aplicável	Sim
	Dois ou mais	Fixo e casual	Sim	Sim
	Dois ou mais	Somente fixo	Sim	Não aplicável
Intermediário	Um	Fixo	Não	Não aplicável
	Dois ou mais	Somente casual	Não aplicável	Sim
	Dois ou mais	Fixo e casual	Sim	Não
	Dois ou mais	Fixo e casual	Não	Sim
	Um	Casual	Não aplicável	Não
Alto	Dois ou mais	Somente fixo	Não	Não aplicável
	Dois ou mais	Somente casual	Não aplicável	Não
	Dois ou mais	Fixo e casual	Não	Não

sendo que 58% estavam na faixa de 12 e 25 anos de idade. Aproximadamente 85% das participantes relataram ser casadas ou estar vivendo com um companheiro; 56,1% apresentavam oito ou mais anos de estudo; e 47,4% das gestantes relataram trabalhar, embora 23,1% dessas estivessem desempregadas (Tabela 2). Oitenta e sete por cento daquelas que reportaram não trabalhar eram donas de casa e 12,6%, estudantes.

No que diz respeito a comportamento de risco para infecção pelo HIV, 11,5% relataram ter tido dois ou mais parceiros sexuais nos últimos 12 meses e 13,1% relataram ter relações com parceiros fixos e casuais (não mutuamente exclusivos). Quanto ao uso de preservativo, 2,2% relataram o uso consistente do preservativo com parceiro fixo, e nenhuma destas mulheres estava infectada pelo HIV. Entre aquelas com companheiros casuais, 52% reportaram uso consistente do preservativo. A taxa de VDRL positivo foi de 0,5% (Tabela 2).

A prevalência da infecção pelo HIV na amostra estudada foi de 0,5% (IC 95%: 0,3;0,6%). A única variável associada com essa ocorrência do HIV foi nível de instrução, quase três vezes menor (RP=0,34; IC 95%: 0,14;0,83) entre as mulheres com oito ou mais anos de educação formal (0,4%) quando comparadas com aquelas que possuem três anos ou menos de educação (1,1%). Não se observou diferença estatística entre outras variáveis estudadas e infecção por HIV (Tabela 2).

Em relação à exposição ao HIV durante a relação sexual, 2,1% participantes foram classificadas como estando sob “baixa exposição”, 87,1% como “exposição intermediária” e 10,8% como “alta exposição” (Tabela 3). Aquelas consideradas sob alta exposição eram geralmente mais jovens, não casadas, desempre-

gadas, e tiveram menos anos de estudo que aquelas dos grupos de exposições intermediárias e baixas. Embora mais mulheres HIV infectadas tenham sido classificadas nos grupos de exposições altas e intermediárias, e nenhum caso tenha sido observado no grupo de baixa exposição, as diferenças não foram estatisticamente significativas.

## DISCUSSÃO

Foram encontradas taxas de prevalência do HIV similares às estimadas em outro estudo brasileiro sobre gestantes.<sup>7</sup> Em estudo com gestantes entre 15 e 49 anos, em trabalho de parto realizado em maternidade pública no Sul do Brasil estimou-se prevalência de infecção de HIV de 0,5%.<sup>18</sup> Em outro estudo realizado no Brasil registrou-se prevalência de 0,4% entre gestantes com idade entre 13 e 24 anos.<sup>\*</sup> Ambos são de 1998 e seus resultados caem dentro do mesmo intervalo de confiança estimado no presente estudo (IC 95%: 0,3–0,6). Porém, estas taxas são mais baixas que aquelas encontradas em 12 países latino-americanos e caribenhos, cujas prevalências eram iguais ou mais altas que 1%, prevalência de 2,9% encontrada no estado de Rio Grande do Sul em 1999, e 3,4% no Sul do Brasil em 1998.<sup>7</sup>

No presente estudo, o nível de instrução foi a variável mais fortemente associada com a prevalência do HIV, dado que corrobora achados de outros trabalhos. No Brasil, o nível de instrução é considerado o melhor indicador de status social, tendo sido sugerida uma associação desta variável com a percepção sobre o risco de infectar-se pelo HIV.<sup>5,12,13,20</sup> De fato, estudo brasileiro sobre comportamento sexual e a percepção sobre HIV/Aids<sup>\*</sup> realizado em amostra representativa

\* Veloso VG, Pilotto JH, Azambuja R, do Valle FF, Perez M, Grinsztajn B, et al. High prevalence of HIV infection in low income pregnant women in Rio de Janeiro, Brazil. *Int Conf AIDS*. 1998;12:1167.

**Tabela 2.** Taxas de prevalência de infecção de HIV e razão de prevalência segundo variáveis sociodemográficas e comportamentais entre gestantes. Região Sul do Brasil, 2003. (N=8.002)\*

Variável	Mulher grávida		Infecção pelo HIV		RP (95% CI)
	N	%	N	Prevalência %	
Faixa etária (anos)					
12 a 25	4.630	58,0	24	0,5	1,0
26 a 55	3.355	42,0	16	0,5	0,92 (0,49;1,73)
Estado civil					
Casada/com parceiro	6.837	85,5	30	0,4	1,0
Não casadas	1.159	14,5	10	0,9	1,97 (0,96;4,01)
Inserção dos trabalhadores no mercado de trabalho					
Empregado	2.899	76,9	12	0,4	1,0
Desempregado	873	23,1	7	0,8	1,94 (0,76;4,91)
Ocupação daqueles que não são trabalhadores					
Estudante	527	12,6	1	0,2	1,0
Dona de casa	3.666	87,4	20	0,5	2,88 (0,39;21,38)
Escolaridade (anos completos)					
≤ 3	634	7,9	7	1,1	1,0
4 a 7	2.870	36,0	16	0,6	0,50 (0,21;1,22)
8 ou mais	4.478	56,1	17	0,4	0,34 (0,14;0,83)
Condições de vida					
Urbano	7.854	98,2	39	0,7	1,0
Rural	147	1,8	1	0,5	0,73 (0,10;5,28)
Primeiro teste de HIV no CTA					
Não	489	6,1	3	0,6	1,0
Sim	7.512	93,9	37	0,5	0,80 (0,25;2,59)
Número de parceiros sexuais (últimos 12 meses)					
Um	7.061	88,5	32	0,5	1,0
Dois ou mais	919	11,5	8	0,9	1,93 (0,89;4,16)
Natureza do relacionamento					
Parceiros fixos somente	6.864	86,9	29	0,4	1,0
Parceiros casuais ou parceiros fixos e casuais	1.038	13,1	9	0,9	2,06(0,97;4,32)
Uso constante de camisinha com parceiro casual**					
Sim	541	52,0	3	0,6	1,0
Não	500	48,0	6	1,1	1,86 (0,46;7,35)
Resultado do teste VDRL					
Negativo	5.089	99,5	31	0,6	1,0
Positivo	24	0,5	1	4,2	7,0 (0,0;52,6)

\* Excluída a categoria "Sem dados".

\*\* Aquelas que mencionaram terem parceiros fixo ou casual

RP: Razão de prevalência

CTA: Centro de Testagem e Aconselhamento

VDRL: teste sorológico para sífilis

da população urbana adulta revelou que o nível educacional é a variável mais relevante para caracterizar o nível de conhecimento sobre o HIV/Aids, sendo esse nível de conhecimento mais alto quanto maior o nível de instrução. Além da escolaridade, o comportamento

sexual de risco também esteve associado com a baixa instrução e com o desemprego.

Observou-se no presente trabalho que grávidas mais jovens e não casadas são provavelmente mais expostas à infecção pelo HIV segundo a definição de risco sexual

**Tabela 3.** Perfil das gestantes segundo as variáveis selecionadas e o nível de exposição ao HIV. Região Sul do Brasil, 2003.

Variável selecionada	Baixo (N=165)		Intermediário (N=6.883)		Alto (N=851)	
	N	%	N	%	N	%
Faixa etária (anos)*						
12 a 25	102	62,2	3.901	56,8	559	65,8
26 a 55	62	37,8	2.970	43,2	291	34,2
Estado civil						
Casada/com parceiro	125	75,8	6.077	88,3	565	66,5
Não casadas	40	24,2	804	11,7	285	33,5
Inserção dos trabalhadores no mercado de trabalho						
Empregado	20	12,2	698	10,2	145	17,1
Desempregado	60	36,6	2.521	36,8	286	33,7
Ocupação daqueles que não são trabalhadores						
Estudante	18	11,0	441	6,4	57	6,7
Dona de casa	66	40,2	3.194	46,6	360	42,7
Escolaridade (anos completos)						
≤ 3	6	3,6	537	7,8	82	9,6
4 a 7	57	34,5	2.439	35,5	338	39,7
8 ou mais	102	61,8	3.890	56,7	431	50,6
Condições de vida**						
Rural	3	1,8	125	1,8	16	1,9
Resultado do teste VDRL**						
Positivo	0	0,0	21	0,3	3	0,4
Resultado teste HIV**						
Positivo	0	0,0	30	0,4	8	0,9

\* p&lt;0,001; \*\* p&lt;0,10

aqui proposta. O contexto de relações sexuais entre parceiros que não vivem juntos parece estar associado à maior exposição ao HIV do que aqueles de mulheres são casadas e/ou que vivem com o companheiro. Além disso, mulheres não casadas têm maior probabilidade de ter múltiplos parceiros sexuais.\* Encontros casuais frequentes podem aumentar a probabilidade de fazer sexo com parceiro infectado pelo HIV,\*\* ainda que este possa não ser o caso no Brasil.\*\*\*

Embora as variáveis “uso consistente do preservativo” e “exposição ao HIV durante a relação sexual” não tenham permitido avaliar a efetividade da camisinha como barreira protetora nem identificar associações estatisticamente significativas entre os padrões de exposição e o risco de se infectar pelo HIV, mostraram-se úteis para a descrição dos comportamentos de risco e a caracterização sociocomportamental desse segmento populacional.

A validade da informação sobre o uso referido do preservativo tem sido questionada, o que possivelmente prejudica a avaliação do impacto de políticas de prevenção focadas no seu uso.\*\*\*\* Alguns estudos validaram a consistência do auto-relato do uso de preservativo, relacionando-o com a infecção pelo HIV.3,\*\*\*\* No presente estudo, não foi possível identificar diferenças estatisticamente significativas entre mulheres que relataram uso consistente de preservativo com parceiro fixo ou casual e aquelas que relataram uso não consistente. A gravidez permite inferir que essas mulheres fizeram sexo desprotegido nos últimos nove meses, o que dificulta a análise desta variável no estudo.

A validação de dados produzidos tem sido alvo de debate nacional e internacional.15,17 Contudo, há consenso quanto à necessidade de informar possíveis vieses de seleção, informação e confusão, de modo a permitir avaliação das contribuições.11 Nesse sentido,

\* Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Comportamento Sexual da População Brasileira e Percepções do HIV/AIDS. Brasília; 2000. (Série Avaliação, 4).

\*\* HIV/AIDS Survey Indicators Database [base de dados na internet]. Washington, DC: United States Agency for International Development. [s.d.] [acesso em 23/06/03]. Disponível em: [www.measuredhs.com/hivdata](http://www.measuredhs.com/hivdata)

\*\*\* Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. A Experiência do Programa Brasileiro de Aids. Brasília; 2002.

\*\*\*\* Hearst N, Chen S. Condoms for AIDS prevention in the developing world: Is it Working? (monograph online). Geneva: UNAIDS; 2003. Disponível em: <http://www.usp.br/nepaids/condom.pdf>

é importante salientar que as gestantes atendidas nos CTA dos 27 municípios do Sul do País não são representativas do conjunto das gestantes brasileiras, não podendo os resultados obtidos ser extrapolados para outros municípios do país, pois os limites de validade interna comprometem a validade externa.

Além disso, embora as taxas de prevalência encontradas entre grávidas e mulheres em trabalho de parto sejam comumente usadas para representar a população de mulheres em idade reprodutiva, é importante observar a possibilidade de viés de seleção neste tipo de abordagem.<sup>1,2,14,16,21</sup> Além da demanda e o acesso aos serviços de saúde estarem freqüentemente associados a vários fatores de risco à infecção pelo HIV, esta pode reduzir a fecundidade e, assim subestimar a prevalência de infecção, sobretudo nas mulheres com 30 anos ou mais.<sup>9,10,16</sup> Por outro lado, a associação de demanda por cuidados pré-natais com um alto risco de infecção pode ser minimizada em áreas de baixa prevalência da infecção pelo HIV e com alta cobertura de testes, o que reduziria o efeito do viés de seleção.

O viés relacionado à confiança nas respostas dos participantes para perguntas que poderiam resultar, por exemplo, em superestimar o uso de preservativo ou subestimar comportamentos sexuais menos aceitáveis pode ter sido minimizado no presente estudo. As entrevistas foram realizadas por aconselhadores qualificados, com garantia do sigilo das informações e privacidade durante a sessão de aconselhamento.

Outra limitação do presente estudo refere-se ao desenho transversal, que não permite estabelecer relação temporal entre os eventos.

Embora não possam ser extrapolados para o conjunto da população, dados dos serviços de saúde são importantes

para a vigilância epidemiológica da infecção pelo HIV e dos comportamentos de risco em populações prioritárias definidas pelos diversos níveis de gestão do SUS. Esses dados são um suplemento útil para a vigilância do HIV e da Aids atualmente realizada por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e podem subsidiar o planejamento de atividades de prevenção e assistência aos grupos sob maior exposição ao HIV.

A exatidão destas estimativas pode ser melhorada com estudos periódicos sorológicos de base populacional e com estudos de comportamento,<sup>6</sup> especialmente para monitorar tendências temporais. Além disso, o uso de dados do CTA como fonte de informações para vigilância epidemiológica é pouco custoso e de fácil implementação no nível local de gerenciamento do cuidado em saúde.

Entre as vantagens e possibilidades do SI-CTA para a realização da vigilância epidemiológica do HIV, destacam-se a possibilidade de acompanhar os níveis de infecção em recortes populacionais e, simultaneamente, focar nos comportamentos de risco para a infecção entre grupos prioritários atendidos nos CTA. Os dados sobre comportamento auxiliam na explicação das tendências das epidemias, possibilitando elaborar um panorama real dos vetores potenciais de mudança ao longo do tempo.

## AGRADECIMENTOS

Aos gerentes e técnicos do Centro de Testagem e Aconselhamento pela coleta dos dados analisados; ao Dr. Draurio Barreira, da Unidade de Epidemiologia, e à Dra. Cristina Possas, da Unidade de Pesquisa, ambos do Programa Nacional de DST/Aids, pelo apoio à realização do trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Alary M, Castel J. Risk factors for HIV seropositivity among people consulting for HIV antibody testing: a pilot surveillance study in Quebec. *CMAJ*. 1990;143(1):25-31.
2. Boisson E, Nicoll A, Rodrigues LC. Interpreting HIV seroprevalence data from pregnant women. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*. 1996;13(5):434-9.
3. Catania JA, Coates TJ, Stall R, Bye L, Kegeles SM, Capell F, et al. Changes in condom use among homosexual men in San Francisco. *Health Psychol*. 1991;10(3):190-9.
4. Cruz MM, Toledo LM, Santos EM. O sistema de informação de AIDS do Município do Rio de Janeiro: suas limitações e potencialidades enquanto instrumento da vigilância epidemiológica. *Cad Saude Publica*. 2003;19(1):81-9.
5. Fonseca MG, Bastos FI, Derriço M, Andrade CL, Travassos C, Szwarcwald CL, et al. AIDS e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. *Cad Saude Publica*. 2000;16(Sup.1):77-87.
6. Fylkesnes K, Ndhlovu Z, Kasumba K, Musonda RM, Sichone M. Studying dynamics of the HIV epidemic: population-based data compared with sentinel surveillance in Zambia. *AIDS*. 1998;12(10):1227-34.
7. Calleja JM, Walker N, Cuchi P, Lazzari S, Ghys PD, Zacarias F. Status of the HIV/AIDS epidemic and methods to monitor it in Latin America and Caribbean region. *AIDS*. 2002;16(Supl 3):S3-12.
8. Glynn JR, Buvé A, Caraël M., Musonda RM, Kahindo M, Macauley I, et al. Factors influencing the difference in HIV prevalence between antenatal clinic and general population in sub-Saharan Africa. *AIDS*. 2001;15(13):1717-25.
9. Gray RH, Wawe MJ, Serwadda D, Sewankambo N, Li C, Wabwire-Mangen F, et al. Population-based study of fertility in women with HIV-1 infection in Uganda. *Lancet*. 1998;351(9096):98-103.
10. Gregson S, Zhuwau T, Anderson RM, Chimbadzwa T, Chiwandiwa SK. Age and religion selection biases in HIV-1 prevalence data from antenatal clinics in Manicaland, Zimbabwe. *Cent Afr J Med*. 1995;41(11):339-46.
11. Ioannidis JP. Limitations are not properly acknowledged in the scientific literature. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(4):324-9.
12. Laggarde E, Carael M, Glynn JR, Kanhonou L, Abega SC, Kahindo M, et al. Educational level is associated with condom use within non-spousal partnership in four cities of Sub-Saharan Africa. *AIDS*. 2001;15(11):1399-408.
13. Nemes MI, Carvalho HB, Souza MF. Antiretroviral therapy adherence in Brazil. *AIDS*. 2004;18(Supl 3):S15-20.
14. Rehle T, Lazzari S, Dallaberta G, Asamoah-Odei E. Second-generation HIV surveillance: better data for decision-making. *Bull World Health Organ*. 2004;82(2):121-7.
15. Reichenheim ME, Moraes CL. Alguns pilares para a apreciação da validade de estudos epidemiológicos. *Rev Bras Epidemiol*. 1998;1(2):131-48.
16. Schwartländer B, Stanecki KA, Brown T, Way PO, Monasch R, Chin J, et al. Country-specific estimates and models of HIV and AIDS: methods and limitations. *AIDS*. 1999;13(17):2445-58.
17. Szklo M, Javier-Nieto F. Epidemiology: Beyond the Basics. Aspen Publishers; 2000.
18. Szwarcwald CL, Castilho EA. Estimativa do número de pessoas de 15 a 49 anos infectadas pelo HIV, Brasil, 1998. *Cad Saude Publica*. 2000;16(Supl 1):135-41.
19. Valdisseri RO, Janssen RS, Buchler JW, Fleming PL. The context of HIV/AIDS surveillance. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2000;25(Supl 2):S97-104.
20. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Key documents. The relationship between sexual behaviour and level of education. Geneva; 2000.
21. Zaba B, Gregson S. Measuring the impact of HIV on fertility in Africa. *AIDS*. 1998;12(Supl 1):S41-50.